

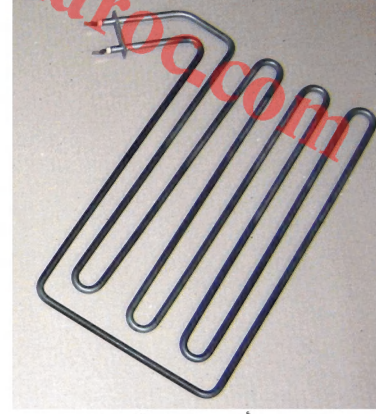
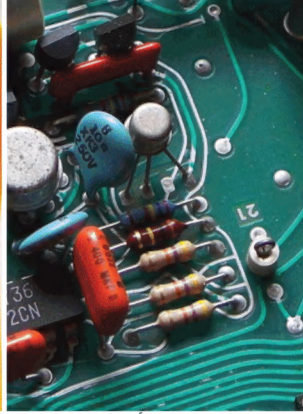


I - مفهوم المقاومة الكهربائية

الموصل الأومي هو ثنائي قطب يوجد في جل الأجهزة الالكترونية و الكهربائية، يتميز بمقدار فيزيائي يسمى المقاومة الكهربائية رمزها R و وحدتها العالمية الأوم Ω و تقاس بجهاز الأومتر Ohmmètre ويرمز له بـ



يتميز الموصل الأومي بعرقلة مرور التيار الكهربائي في الدارة وبالتالي التخفيض من شدة التيار المار فيها و أيضا ارتفاع درجة حرارة الموصل الأومي .



لقياس قيمة المقاومة نحدد OHM في الجهاز المتعدد القياسات

مجموعة من الموصلات الأومية في جهاز راديو

موصل أومي خاص بفرن كهربائي

لمزيد من التمارين و الشروحات زوروا: jami3dorosmaroc.com

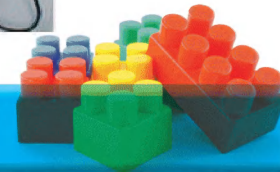
II - قياس قيمة المقاومة

1 - استعمال جهاز الأومتر : لقياس المقاومة

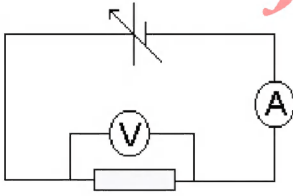
نستعمل جهاز الأومتر الرقمي ونضبطه على قيمة Ω حيث نوصل مربطيه بمربطي الموصل الأومي، فنقرأ قيمة المقاومة مباشرة على شاشة الجهاز.

2 - استعمال قن الألوان : أنظر الشكل جانبه

اللون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
نسبة الخطأ	القيمة الأولى	القيمة الثانية	القيمة الثالثة	عامل الضرب	
الأسود	0	0	0	10^0	
البيج	1	1	1	10^1	$\pm 1\%$
الأحمر	2	2	2	10^2	
البرتقالي	3	3	3	10^3	
الأصفر	4	4	4	10^4	
الأخضر	5	5	5	10^5	$\pm 5\%$
الأزرق	6	6	6	10^6	$\pm 25\%$
البنفسجي	7	7	7	10^7	$\pm 1\%$
الرمادي	8	8	8	10^8	
الابيض	9	9	9	10^9	
الذهبي				10^{-1}	



السنة الثالثة من التعليم الثانوي الإعدادي

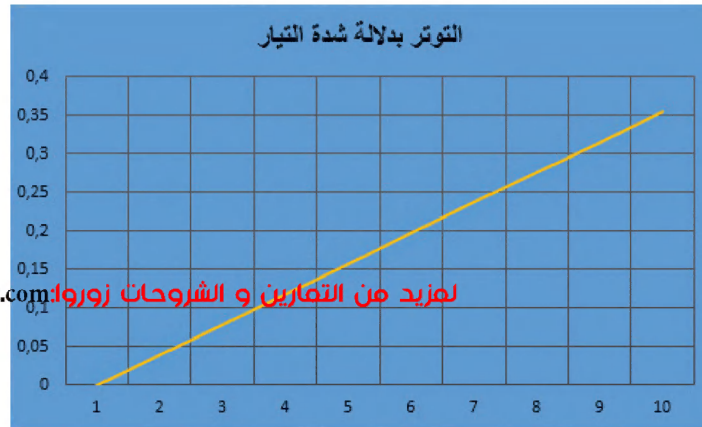


1 - تجربة : نجز دائرة كهربائية مكونة من مولد ذي توتر مستمر قابل للضبط وموصل أومي، نغير توتر المولد ونقيس في كل حالة شدة التيار المار في الدارة والتوتر بين مربطي الموصل الأومي

2 - جدول النتائج :

U بـ V	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I بـ mA	0	0,039	0,079	0,118	0,158	0,198	0,238	0,277	0,316	0,355
U/I	-	25,6	25,3	25,4	25,3	25,3	25,2	25,3	25,3	25,4

نرسم المنحنى



لمزيد من المقارنات و الشروحات زوروا jami3dorosmaroc.com

3 - استنتاج : نلاحظ أن مميزة الموصل الأومي عبارة عن مستقيم، لذلك نفول بأن شدة التيار المار فيه تتناسب مع التوتر بين مربطيه.

- خارج قسمة التوتر U على شدة التيار I تبقى ثابتة دائما و تسمى مقاومة الموصل الأومي. نكتب : $R = U/I$

4 - قانون أوم : التوتر U بين مربطي موصل أومي يساوي جداء المقاومة R وشدة التيار I المار عبرها، ونعبر عن ذلك بالعلاقة :

